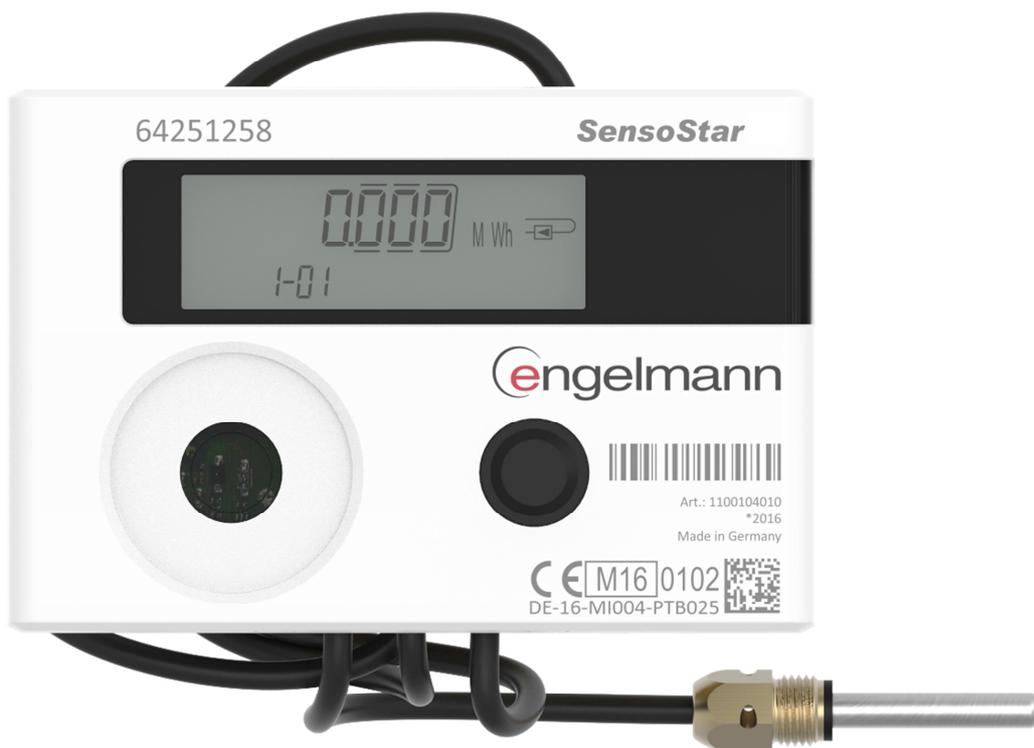


Engelmann Kompaktwärmezähler

# SensoStar I / T / M

Mehrstrahldurchflusssensoren für Einbaustellen IST, TE1, M60



- Rückflusserkennung
- Messzyklus Temperatur; dynamisch: 2 / 60 s
- Vor- bzw. Rücklauf im Feld einstellbar
- Leicht abnehmbares Rechenwerk, Länge des Splittkabels 50 cm (optional)
- Kommunikationsschnittstellen:
  - wireless M-Bus;
  - wireless M-Bus + 3 Impulseingänge;
  - M-Bus;
  - M-Bus + 3 Impulseingänge;
  - 2 Impulsausgänge

## Technische Daten:

### Durchflusssensor

Messverfahren			bidirektionale induktive Abtastung		
Größen	Nenndurchfluss $q_p$	$m^3/h$	0,6	1,5	2,5
	Anlaufwerte	l/h	3,5	4,0	5,5
	Minimum $q_i$	l/h	12	30	50
	Maximum $q_s$	$m^3/h$	1,2	3,0	5,0
	Druckverlust $\Delta p$ bei $q_p$	bar	0,095	0,190	0,250
	Druckverlust $\Delta p$ bei $q_s$	bar	0,400	0,740	0,980
	Dynamikbereich $q_i/q_p$		1:50	1:50	1:50
	Metrologische Klasse (MID)		Klasse 3		
	Nenndruck PN	bar	16		
	Temperaturbereich Medium Wärme	°C	15 - 90		
	Temperaturbereich Medium Kälte ( $q_p$ 1,5 und $q_p$ 2,5)	°C	5 - 50		
	Einbau		Rück- bzw. Vorlauf; einstellbar, solange Energiemenge $\leq 10$ kWh		
	Einbaulage		beliebig		
	Schutzart		IP65		
	Medium		Wasser; optional, ohne Zulassung*: Wasser mit einem Propylenglykol- oder Ethylenglykol-Anteil von 20 %, 30 %, 40 % oder 50 % (* Glykol-Art/Anteil einstellbar, solange Energiemenge $\leq 10$ kWh)		

### Rechenwerk

Temperaturbereich Medium Wärme	°C	0 - 150
Temperaturbereich Medium Kälte ( $q_p$ 1,5 und $q_p$ 2,5)	°C	0 - 50
Umgebungstemperatur Einsatz	°C	5 - 55 bei 95 % rH
Transporttemperatur	°C	-25 - 70 (für max. 168 h)
Lagertemperatur	°C	-25 - 55
Temperaturdifferenzbereich $\Delta\theta$ Wärme	K	3 - 100
Temperaturdifferenzbereich $\Delta\theta$ Kälte	K	-3 - -50
Minimale Temperaturdifferenz $\Delta\theta$ Wärme	K	> 0,05
Min. Temperaturdifferenz $\Delta\theta$ Kälte	K	< -0,05
Minimale Temperaturdifferenz $\Delta\theta_{HC}$ Wärme / Kälte	K	> 0,5 / < -0,5
Auflösung Temperatur	°C	0,01
Messzyklus Temperatur; dynamisch	s	2 / 60; bei Netzbetrieb dauerhaft 2 s
Anzeige		LCD - 8 Ziffern + Sonderzeichen
angezeigte Wärmeenergie		bis zu 3 Dezimalstellen
Einheiten		MWh, kW, $m^3$ , $m^3/h$ (kWh, GJ, l, l/h, MW, MMBTU, Gcal); Energieeinheit einstellbar, solange Energiemenge $\leq 10$ kWh
Schnittstellen		optische Schnittstelle (M-Bus-Protokoll); optional: wireless M-Bus; wireless M-Bus + 3 Impulseingänge; M-Bus; M-Bus + 3 Impulseingänge; 2 Impulsausgänge
Versorgungsspannung	V	leicht austauschbare 3 V Lithiumbatterie; Vorbereitung für 3 V Netzteil vorhanden (Eingangsspannung 230 V / 24 V)
Lebensdauer, ausgelegt	Jahre	10; siehe „Influencing_factors_battery_lifetime“ unter <a href="http://www.engelmann.de">www.engelmann.de</a>

Datenspeicherung  
Stichtage

Festwertspeicher  
frei wählbarer Jahrestichtag;  
15 Monats- und Halbmonatswerte über Anzeige oder Funk;  
24 Monats- und Halbmonatswerte über optische Schnittstelle  
oder M-Bus

Tarifregister  
Speicherung der Maximalwerte  
Schutzart  
CE  
EMV

2 Stück individuell einstellbar; speichern Energie oder Zeit  
Durchfluss und Leistung  
IP65  
ja  
EN 1434

**Temperatursensoren** (2-Leiter-Technik)

Platin-Präzisionswiderstand		Pt 1000
Fühlerdurchmesser	mm	5; 5,2; 6; AGFW 27,5; 38; Nadelfühler 3,5 x 75
Anschlusskabellänge	m	1,5; 3; 6
Einbauart		asymmetrisch; symmetrisch

**Gewichte**

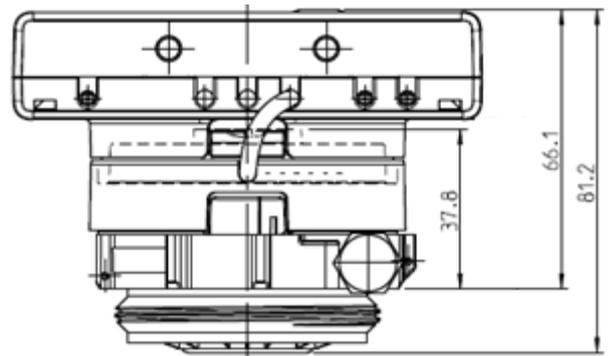
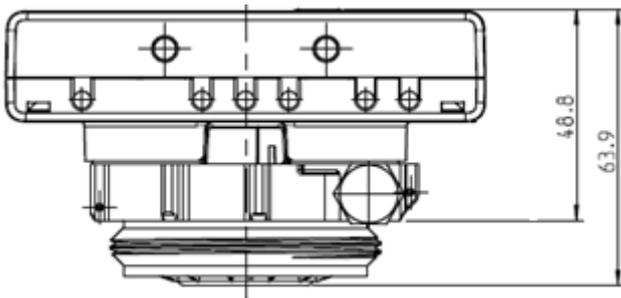
Gewicht (Standardausführung in kg)	Variante I	Variante T	Variante M
Rechenwerk nicht abnehmbar	0,655	--	--
Rechenwerk abnehmbar	0,700	0,780	0,700

**Abmessungen**

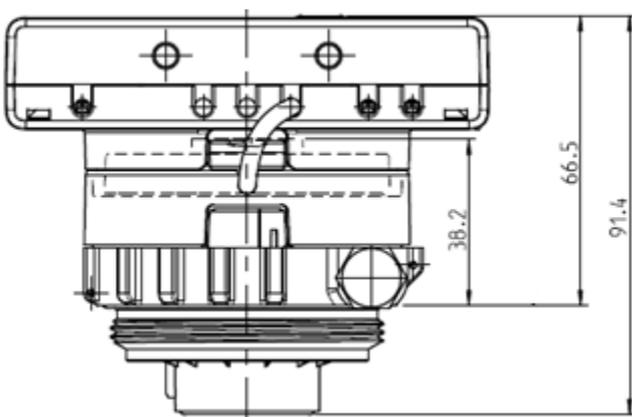
Länge Impulskabel (nur Splittversion)	m	0,50	
Rechenwerk Gehäuse (H x B x T)	mm	75 x 110 x 34,5	
Anschlussgewinde		Variante I: 2"	Variante T: M62 x 2    Variante M: M60 x 1,5

(von den abgebildeten lieferbaren Ausführungen verfügt nur die Version links oben nicht über ein abnehmbares Rechenwerk)

**SensoStar I**



**SensoStar T**



**SensoStar M**

